



PATENT OFFICE

~~X5~~

JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

DATE OF APPLICATION : June 13, 2000

APPLICATION NUMBER : Patent Application 2000-177621

APPLICANT(S) : SANYO ELECTRIC CO., LTD.

June 6, 2001

Commissioner, Patent Office

Kozo OIKAWA



日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

265/108

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 6月13日

出願番号

Application Number:

特願2000-177621

出願人

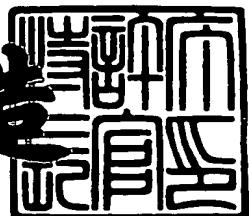
Applicant(s):

三洋電機株式会社

2001年 6月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3053040

【書類名】 特許願
 【整理番号】 NEG1007001
 【提出日】 平成12年 6月13日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 H04L 12/28
 H04M 11/00
 G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
 【氏名】 西川 洋一郎

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
 【氏名】 湯村 武

【特許出願人】

【識別番号】 000001889
 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105924
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 森下 賢樹
 【電話番号】 0422-23-7415

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 091329
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1

特2000-177621

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遠隔操作可能な情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 遠隔のユーザから操作が可能な情報処理装置であって、ネットワークとのインターフェイス機能を有する通信部と、前記ネットワークとの接続を確立するための要求を生成する接続要求部と、前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを保持するアドレス保持部と、前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信するアドレス通知部と、前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスを用いて本情報処理装置へアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供するサーバ機能部と、を含むことを特徴とする、遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項2】 前記ネットワークへの接続を必要としない通信プロトコルによって遠隔ノードから送られるトリガ信号を検出するモニタ部をさらに含み、前記接続要求部は、前記トリガ信号の検出を契機として前記要求を生成することを特徴とする請求項1の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項3】 本情報処理装置の統括下に置かれた外部機器と通信する第2通信部と、

前記第2通信部を介して前記外部機器を制御する機器制御部とをさらに含み、前記サーバ機能部は、前記所定のサービスとして前記ユーザのノードから前記外部機器の制御に関する指示を取得してこれを前記機器制御部へ転送し、当該機器制御部は、その指示を前記外部機器の制御コマンドへ変換して前記第2通信部を介して前記外部機器へ送信することを特徴とする請求項1、2のいずれかに記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項4】 前記第2通信部を介して通知される前記外部機器のステータスが所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第2モニタ部をさらに含み、前記接続要求部は、前記第2モニタ部で生成されたトリガ信号を契機として前

記要求を生成することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項5】 外部環境を感知するセンサからの情報が所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第3モニタ部をさらに含み、

前記接続要求部は、前記第3モニタ部で生成されたトリガ信号を契機として前記要求を生成することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項6】 前記ユーザのノードから前記論理アドレスを用いたアクセスが所定時間途絶えたとき前記ネットワークとの接続を解除する切断要求部をさらに含むことを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項7】 前記トリガ信号を発した前記遠隔ノードが本情報処理装置のユーザのノードであるか否かを判定する判定部をさらに含み、

前記遠隔ノードが前記ユーザのノードであると判定された場合に限り、前記接続要求部は、前記要求を生成することを特徴とする請求項2に記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項8】 遠隔のユーザからの操作に応じる情報処理の方法であって、
初期状態としてオフラインの状態で待機する過程と、
所定のトリガ信号を契機にネットワークへの接続を確立する過程と、
前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを取得して保持する過程と
、
前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信する過程と、
前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスに対してアクセスしたとき
、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供する過程と、
を含むことを特徴とする、遠隔操作可能な情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は情報処理技術に関する。この発明はとくに、遠隔のユーザまたはそ

の端末などから操作が可能な情報処理装置および情報処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

より快適かつ個人の嗜好に合った生活環境の創出に対する要求の高まりと、それを実現するネットワーク技術を含む情報通信技術の進歩があいまって、ホームネットワークに対する期待が高まっている。ホームネットワークによって各種電気機器を家庭外から操作するアイデアは古くから存在したが、インターネットや携帯電話など、一般需要者がダイレクトにネットワークの利便性を体感するようになった今日、ホームネットワークに対する要求と期待は従来にない広がりを見せていている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし現実には、ホームネットワークをインターネット経由で遠隔から操作する場合、一般に、ホームネットワークを総合管理する機器（以下「ホームサーバ」とよぶ）をインターネットに常時接続する必要がある。通話料金などの通信コストはいくぶん下がる傾向にあるとはいえ、インターネットへの常時接続を容認できる需要者（以下単に「ユーザ」という）は少なく、これがホームネットワーク普及の足かせとなる。

【0004】

また、インターネットというインフラのセキュリティの問題がある。ユーザは、不特定多数の人が利用するネットワークから自宅の機器制御へのルートができることに強い抵抗感がある。ホームネットワークを構築、推進するメーカーにとっても、インターネットのセキュリティは、ユーザ全般に広くサービスを展開する上で大きな課題と認識されている。

【0005】

本発明はこのような現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、例えばホームサーバを遠隔から操作する際、通信費の低減、セキュリティの向上を実現する技術を提供することにある。ただし、本発明の適用はホームサーバに限られず、F A / O A サーバなど広く一般的なサーバや、さらにはサーバではないスタン

ドアロンタイプの装置にも及ぶ。したがって本発明の目的は、利便性、安全性、経済性などのいずれかの面でメリットのある、遠隔操作可能な情報処理技術を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明のある態様は、情報処理装置（以下単に「装置」または「本装置」ともよぶ）に関する。本装置は遠隔のユーザから操作が可能であり、ネットワークとのインターフェイス機能を有する通信部と、前記ネットワークとの接続を確立するための要求を生成する接続要求部と、前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを保持するアドレス保持部と、前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信するアドレス通知部と、前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスを用いて本情報処理装置へアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供するサーバ機能部とを含む。

【0007】

この構成において、接続要求がネットワークへの接続を要求すると、通信部のインターフェイス機能により、本装置とネットワークとの接続が確立される。このとき、ネットワークから本装置の当該ネットワークにおける論理アドレスが付与され、これが装置内部に保持されるとともに、ユーザのノードへ通知される。ユーザがその論理アドレスを用いて本装置へアクセスすると、サーバ機能部がそのユーザノードをクライアントとして所定のサービスが提供される。

【0008】

一例として、ネットワークはインターネットであり、本装置がISP (Internet Service Provider) ハブ接続してインターネットへPPP (Point-to-Point Protocol) 接続すると、論理アドレスとしてIP (Internet Protocol) アドレスが通知される。このアドレスは、ユーザノード、たとえば携帯電話や各種モバイル機器へ通知され、以降、ユーザノードはインターネットを介して本装置へアクセスすることができる。その際、本装置はユーザノードに対して、WWW (World Wide Web) サーバその他のサーバとして情報の提供など所定のサービスを提供する。

【0009】

本装置は、前記ネットワークへの接続を必要としない通信プロトコルによって遠隔ノードから送られるトリガ信号を検出するモニタ部をさらに含んでもよく、前記接続要求部は、前記トリガ信号の検出を契機として前記要求を生成してもよい。本装置と前記ネットワークが通常モードではつながっていないという想定であり、したがって、このネットワーク以外の方法でトリガ信号を送る趣旨である。なお、「遠隔ノード」の操作者が本装置の所有者等のユーザであるかどうかは、ここでは問わない。

【0010】

例えば前記ネットワークがインターネットの場合、遠隔ノードから本装置に対して通常の公衆網を経由してトリガ信号を送ることができる。トリガ信号は通常の電話発呼による音声信号でもよいが、それ以外にも任意の電磁的、光学的方法などで送ることができる。

【0011】

本装置はまた、本装置の統括下に置かれた外部機器と通信する第2通信部と、前記第2通信部を介して前記外部機器を制御する機器制御部とを含んでもよい。このとき、前記サーバ機能部は、前記所定のサービスとして前記ユーザのノードから前記外部機器の制御に関する指示を取得してこれを前記機器制御部へ転送し、当該機器制御部は、その指示を前記外部機器の制御コマンドへ変換して前記第2通信部を介して前記外部機器へ送信してもよい。

【0012】

本装置の例としてホームサーバがあり、外部機器の例としてホームネットワークへ接続された各種機器がある。この態様であれば、本装置はユーザに対してWWWその他のサーバとして振る舞う一方、外部機器に対しても制御サーバとして振る舞う。

【0013】

本装置はまた、前記第2通信部を介して通知される前記外部機器のステータスが所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第2モニタ部を含んでもよく、前記接続要求部は、このトリガ信号を契機として前記要求を生成してもよい。外

部機器のステータスとして、例えばなんらかの異常発生を示すフラグや、異常の発生とは関係なくユーザに通知すべき状況やタイミングが到達したこと、またはユーザの意図を確認すべき状況またはタイミングが到達したことを示すフラグがある。

【0014】

本発明はまた、外部環境を感知するセンサからの情報が所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第3モニタ部を含んでもよく、前記接続要求部は、このトリガ信号を契機として前記要求を生成してもよい。「外部環境」は広くそのセンサがおかれた環境をいい、センサはその環境において、温度、湿度、気体成分の変化、モニタリングされた画像や音声の変化などを検知する。したがって、ホームサーバの例でいえば、自宅の状況に注意すべき変化がないかなどを知ることができる。

【0015】

本装置はまた、前記ユーザのノードから前記論理アドレスを用いたアクセスが所定時間途絶えたとき前記ネットワークとの接続を解除する切断要求部を含んでもよい。この場合、例えば無駄な通信費をカットすることができる。

【0016】

本装置はまた、前記トリガ信号を発した前記遠隔ノードが本装置のユーザのノードであるか否かを判定する判定部を含んでもよい。その場合、前記遠隔ノードが前記ユーザのノードであると判定された場合に限り、前記接続要求部は、前記要求を生成してもよい。この構成によれば、例えば他人による本装置へのアクセスを阻止することができる。

【0017】

なお、ネットワークにインターネットを選ぶ場合、本装置のひとつの態様は、遠隔のユーザから操作が可能な情報処理装置であって、インターネットサービスプロバイダに対するダイヤルアップ接続を実現する通信部と、前記ダイヤルアップ接続の起動を要求する接続要求部と、前記インターネットに接続されたときに暫定的に貸与されるIPアドレスを保持するアドレス保持部と、前記保持されたIPアドレスを前記ユーザのノードへ通知するための電子メールを生成するアド

レス通知部と、前記ユーザのノードが前記通知されたIPアドレスを用いて本情報処理装置へアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとするWWWサーバとして作用するサーバ機能部とを含む。

【0018】

本発明の別の態様は、遠隔のユーザからの操作に応じる情報処理の方法に関する。この方法は、初期状態としてオフラインの状態で待機する過程と、所定のトリガ信号を契機にネットワークへの接続を確立する過程と、前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを取得および保持する過程と、前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信する過程と、前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスに対してアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供する過程とを含む。このため、通常はオフライン状態にあることのメリット、例えば通信費の低減やセキュリティの向上を享受しつつ、比較的簡単な通信形態で必要なサービスを実現することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

図1は、実施の形態に係る情報処理装置を含む全体システム10を示す。ここでは、ホームサーバ20が遠隔からの操作が可能な情報処理装置に当たる。ホームサーバ20は、ユーザの自宅に構築されたホームネットワークシステム12全体を統括的に管理する。ホームサーバ20が制御するホームネットワークバス18には、ホームネットワーク機器14の例であるテレビジョン受像機14a、ビデオ録画装置14b、エアーコンディショナ14c、照明機器14d、デジタルスチルカメラ14eなどが接続され、さらにセンサ16が接続されている。ホームサーバ20は通常の電話回線22を介して公衆網32へ接続され、インターネットサービスプロバイダ（図示せず、以下単に「プロバイダ」という）を介してダイヤルアップ接続でインターネット36へコネクションを張る。

【0020】

一方、ユーザ端末40は前記のユーザが有する端末装置であり、インターネット36への接続機能を有する。ユーザ端末40は例えば、通常の音声通話をアナログ通信網である携帯電話網30で行い、インターネット36へのアクセスをデ

ジタル通信網である携帯電話パケット網34を介して行う。ただし、ユーザ端末40の利用する通信方式には当然いろいろな例が考えられ、そのこと自体は実施の形態において本質問題ではない。

【0021】

図2は、ホームサーバ20の内部構成を示す。この構成は、ハードウェアコンポーネントでいえば、任意のコンピュータのCPU、メモリ、メモリのロードされた各種機能のプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは、当業者には理解されるところである。

【0022】

通信部100は、モデムや各種通信制御プログラムを含み、電話回線22を介して外部と通信する。モニタ部102は、ユーザ端末40からホームサーバ20が発呼されたときその着信音を検出して着呼処理をし、判定部104が発呼者を認証する。発呼者が正当なユーザ、ここでは前記のユーザ、またはそれによってアクセスを許可された者であると判定したとき、接続要求部106へ起動命令を発行する。判定には発呼者番号通知を利用することができる。

【0023】

接続要求部106は起動命令を検出すると、通信部100を介し、契約しているプロバイダへダイヤルし、PPPでインターネット36へ接続する。接続が確立すると、ネットワーク論理アドレスであるIPアドレスが与えられる。アドレス保持部108は通信部100を介してこのIPアドレス（以下「サーバアドレス」という）を取得して以降の通信のために保持するとともに、サーバ機能部112およびアドレス通知部110へ伝達する。アドレス通知部110は、伝えられたサーバアドレスをテキストに含む形で電子メールを生成し、場合によりこれを暗号化してユーザ端末40へ送信する。

【0024】

ユーザ端末40は、その電子メールを受信し、サーバアドレスを取得する。つづいて、このサーバアドレスを用いてインターネット36経由でホームサーバ2

0へアクセスする。この時点で、ホームサーバ20はユーザ端末40に対してWWWサーバとして機能し始める。サーバ機能部112はそうした一連の機能を実現するコンポーネント群で、画面データ保持部114はユーザ端末40に表示すべき画面をHTMLテキストなどの形式で保持している。

【0025】

ユーザがサーバ機能部112の提供する画面にてホームネットワーク機器14の制御を指示したとき、この指示がサーバ機能部112の背後にあるCGI (Common Gateway Interface) などによって取得され、機器制御部116へ通知される。

【0026】

機器制御部116は、この指示を目的のホームネットワーク機器14の制御コマンドへ変換して第2通信部118へ転送する。第2通信部118は、目的のホームネットワーク機器14へこの制御コマンドを送信し、そのホームネットワーク機器14からの処理の結果を示すステータスを受信する。ステータスとして、指示を受けたホームネットワーク機器14の現在の動作状況が正常であること、指示によってホームネットワーク機器14が処理をしたときにそれが正常に完了したこと、またはその結果の報告などがある。例えば、ユーザがビデオ録画装置14bに対して番組録画の予約をしたとき、正しく予約設定がなされれば、その旨を確認画面として返信すればよい。以上が、ユーザが通常の電話発信をトリガとしてホームサーバ20に起動をかける手順である。

【0027】

ホームサーバ20はさらに、ホームネットワーク機器14またはセンサ16からのトリガ信号によって起動してもよい。例えば、ユーザの指示によって録画を開始した後、録画終了時刻に達する前にビデオテープの残量がなくなってしまったような場合、ビデオ録画装置14bは異常の発生をステータスとして第2通信部118へ伝える。このステータスは第2モニタ部120でモニタされており、その内容に応じて第2モニタ部120が接続要求部106へ起動要求を出す。第2モニタ部120には予めどのようなステータスについてユーザへ知らせるべきかを登録しておいてもよい。ユーザは、自己が起動を掛けない場合であっても、

アドレス通知部110から電子メールを受け取るので、ホームサーバ20へのアクセスを開始できる。

【0028】

同様に、センサ16からのトリガの場合、例えば「室温が高くなりすぎたため、火災の可能性あり」と判定してユーザ端末40に通知する例がある。火災ほど温度が高くない場合でも、温度や湿度が許容範囲からはずれたとき、ユーザ端末40へ通知してエアーコンディショナ14cの作動を示唆してもよい。センサ16からのデータがどのような状態のときユーザ端末40へ通知するかは、予め第3モニタ部122へ登録しておくことにより、ユーザごとにカスタマイズすることができる。

【0029】

接続要求部106に起動をかけるさらに別の方法として、タイマー124からの割込をもとに、所定の時間、または一定間隔で自動的に起動する方法がある。この場合、とくに異常等が発生していない場合でも、ユーザは定期的またはある時刻に自宅の様子を知ることができる。

【0030】

切断要求部130は、ユーザ端末40からホームサーバ20へのアクセスが所定時間途絶えたとき、ホームサーバ20とインターネット36の接続を解除するよう通信部100へ指示を出す。そのための時間を計るべく、切断要求部130は、タイマー124または図示しない時計ICなどの出力を参照する。

【0031】

図3、図4、図5、図6、図7は、ユーザ端末40からホームサーバ20へ起動かける場合を例に、ユーザ端末40とホームサーバ20の間の通信をネットワークとの関係で示している。ユーザはまずユーザ端末40から携帯電話網30、公衆網32を通して通常の電話発呼を行う（図3の①）。ホームサーバ20は発呼を契機に公衆網32経由でインターネット36への接続を確立する（図4の②）。この接続が確立すれば、サーバアドレスを取得して電子メールを生成し、これを公衆網32、インターネット36、携帯電話パケット網34経由でユーザ端末40へ通知する（図5の③）。最初の発呼から電子メールの受信の間、ユーザ

はユーザ端末40を通常どおり受信待ち受けの状態にしていればよい。

【0032】

電子メールを受信したユーザ端末40は、通知されたサーバアドレスを入力することにより、携帯電話パケット網34、公衆網32経由でホームサーバ20へアクセスする（図6の④）。この後、ホームサーバ20とユーザ端末40の間でホームネットワーク機器14の制御などに必要な通信を行い、最後にユーザ端末40から処理終了通知をホームサーバ20へ送り、ホームサーバ20がインターネット36との接続を解除する（図7の⑤）。

【0033】

図8はこれらの手順をユーザ端末40、プロバイダ、ホームサーバ20、ホームネットワーク機器14の間の通信によって詳細に示している。同図のごとく、まずユーザ端末40からホームサーバ20への発呼を行い（S10）、ホームサーバ20がプロバイダに接続要求を出す（S12）。プロバイダはホームサーバ20を認証した後これをインターネット36へ接続し、取得したサーバアドレスをホームサーバ20へ通知する（S14）。

【0034】

ホームサーバ20は、通知されたサーバアドレスを電子メールへ格納してユーザ端末40へ送信する（S16）。ユーザ端末40はサーバアドレスを用いてホームサーバ20へインターネット36を通してアクセスし、ホームネットワーク機器14の制御要求を出す（S18）。ホームサーバ20はこの制御要求を、目的のホームネットワーク機器14が解釈および実行可能な命令に翻訳して送信し（S20）、そのホームネットワーク機器14からステータスを受信する（S22）。このステータスは制御結果としてユーザ端末40へ通知され（S24）、必要な制御が終わればユーザ端末40が切断要求を出し（S26）、ホームサーバ20とインターネット36の接続が切断される（S28）。切断要求は、例えばサーバ機能部112が取得し、CGIなどの機能によって切断を実現する。なお、ホームネットワーク機器14がステータスを返すプロセスはスキップすることもできる。

【0035】

図9、図10、図11は、携帯電話であるユーザ端末40からホームサーバ20を通して、ビデオ録画装置14bまたはデジタルスチルカメラ14eを制御する手順を示す。ここではホームサーバ20がユーザ端末40に対してWWWサーバとしての動作を始めた状態を考える。図9のごとく、ユーザ端末40の画面200にはホームサーバ20のホームページが表示され、制御のメニューとして、「1. ビデオ予約」「2. 予約一覧」「3. 画像撮影」「4. 撮影画像表示」「5. システム終了」が示されている。1. はビデオをユーザが予約するための項目、2. は予約が正しくされたか否かを確認する項目、3. はデジタルスチルカメラ14eによる画像撮影を指示する項目、4. は撮影された画像をユーザ端末40へ送らせて画面200に表示させる項目である。

【0036】

いま、1. が選択されると、図10に示す画面200が表示される。ここでは、ユーザの入力項目として、チャンネル、録画開始日時、および録画終了日時が設けられ、クリアボタンである「やり直し」と、サブミットボタンである「録画予約セット」が付加されている。ユーザが必要事項を入力して「録画予約セット」を押すと、ホームサーバ20からビデオ録画装置14bに向けて予約のための命令が送信される。

【0037】

つづいて、図9の画面200に戻り、「2. 予約一覧」が選択されると、図11に示す画面200が現れる。ただし、ここでは見やすさのために画面200を横長に描いている。ユーザの予約した内容どおりの番組がビデオ録画装置14bからステータスとして取得され、表示されている。この後、ユーザは再度図9の画面200へ戻り、例えば「3. 画像撮影」を選択する。この選択に従い、デジタルスチルカメラ14eによる撮影が行われ、「4. 撮影画像表示」によって写真画像がユーザ端末へ送信され、表示される。この遠隔撮影は、例えばホームセキュリティの一環として利用される。

【0038】

以上、この実施の形態によれば、いろいろな効果が得られる。まず、ホームサーバ20をインターネットへ常時接続させる必要がないため、通信コスト面で有

利である。通常の電話回線でホームサーバ20の起動と制御ができるため、ISDN回線や専用線を敷く必要もなく、導入コスト、ランニングコストともに低い。携帯電話その他の端末から操作できるため、ユーザの利便性が高い。ダイヤルアップ接続、すなわちネットワークから貸与される論理アドレスにランダム性があるため、固定的に割り当てられたアドレスの利用に比べ、アドレス漏洩に関するセキュリティが高い。

【0039】

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能のこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【0040】

例えば、実施の形態では公衆網32、携帯電話網30、インターネット36、携帯電話パケット網34の4通りのネットワークを用いたが、これら以外にいろいろな組合せがある。本質は、ホームサーバ20があるネットワークと断絶状態にあるとき、ユーザ端末40はそのネットワークを利用するかわりに別のネットワークを用いた起動をかけることができればよい。ただし、ホームサーバ20がユーザ端末40からのトリガを待たずに、タイマーなどの内部要求、ホームネットワーク機器14などの外部機器、センサなどの環境依存機器によって起動される場合、ホームサーバ20とユーザ端末40は同一のネットワークに接続されていてもよい。

【0041】

ユーザ端末40として携帯電話を利用したが、これ以外のモバイル機器や固定機器を用いてもよい。例えば、工場においてユーザ端末40をラインとは別の場所におき、オペレータがラインを遠隔で操作、制御または監視することができる。同様に、ホームサーバ20をOAサーバとして利用し、例えばプリンタのエラーステイタスなどを見て遠隔から復旧制御を行うことができる。

【0042】

アドレス通知部110はサーバアドレスを電子メールに記述して送信したが、

この電子メールに別の情報を付加してもよい。例えば、前回ユーザ端末40がホームサーバ20へアクセスしたとき以降に発生したホームネットワーク機器14の状況変化などのログを盛り込んで報告してもよい。

【0043】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザの利便性の高い情報処理装置および情報処理方法が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態に係るホームサーバを利用する全体システムの構成図である。

【図2】 実施の形態に係るホームサーバの内部構成図である。

【図3】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図4】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図5】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図6】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図7】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図8】 ユーザ端末、プロバイダ、ホームサーバおよびホームネットワーク機器の間の通信手順を示すフローチャートである。

【図9】 ホームネットワーク機器をユーザ端末から操作する過程において、ユーザ端末に表示される画面を示す図である。

【図10】 ホームネットワーク機器をユーザ端末から操作する過程において、ユーザ端末に表示される画面を示す図である。

【図11】 ホームネットワーク機器をユーザ端末から操作する過程において、ユーザ端末に表示される画面を示す図である。

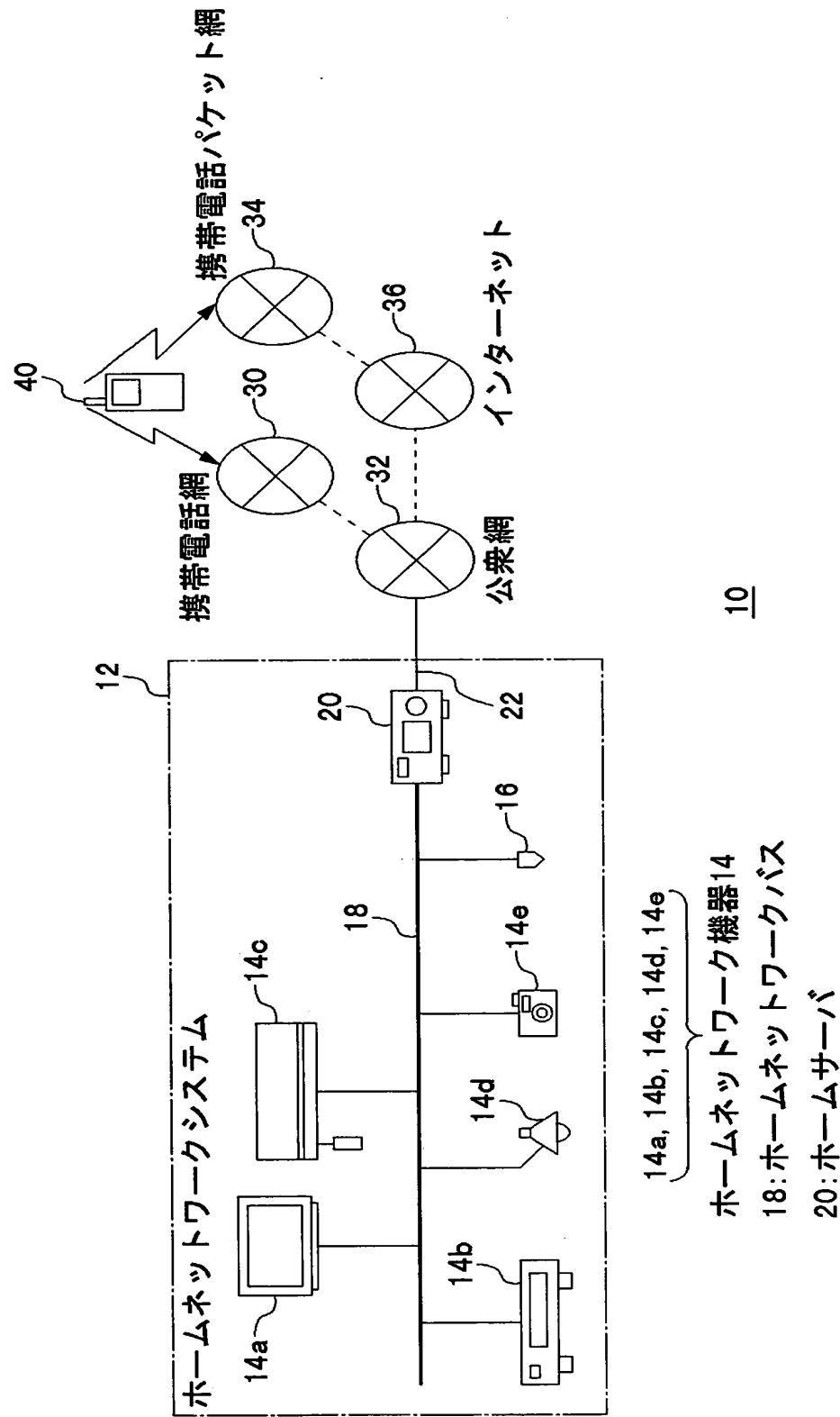
【符号の説明】

14 ホームネットワーク機器、 16 センサ、 20 ホームサーバ、
36 インターネット、 100 通信部、 102 モニタ部、 104 判定部、
106 接続要求部、 108 アドレス保持部、 110 アドレス通知部、
112 サーバ機能部、 116 機器制御部、 118 第2通信部、
120 第2モニタ部、 122 第3モニタ部、 130 切断要求部

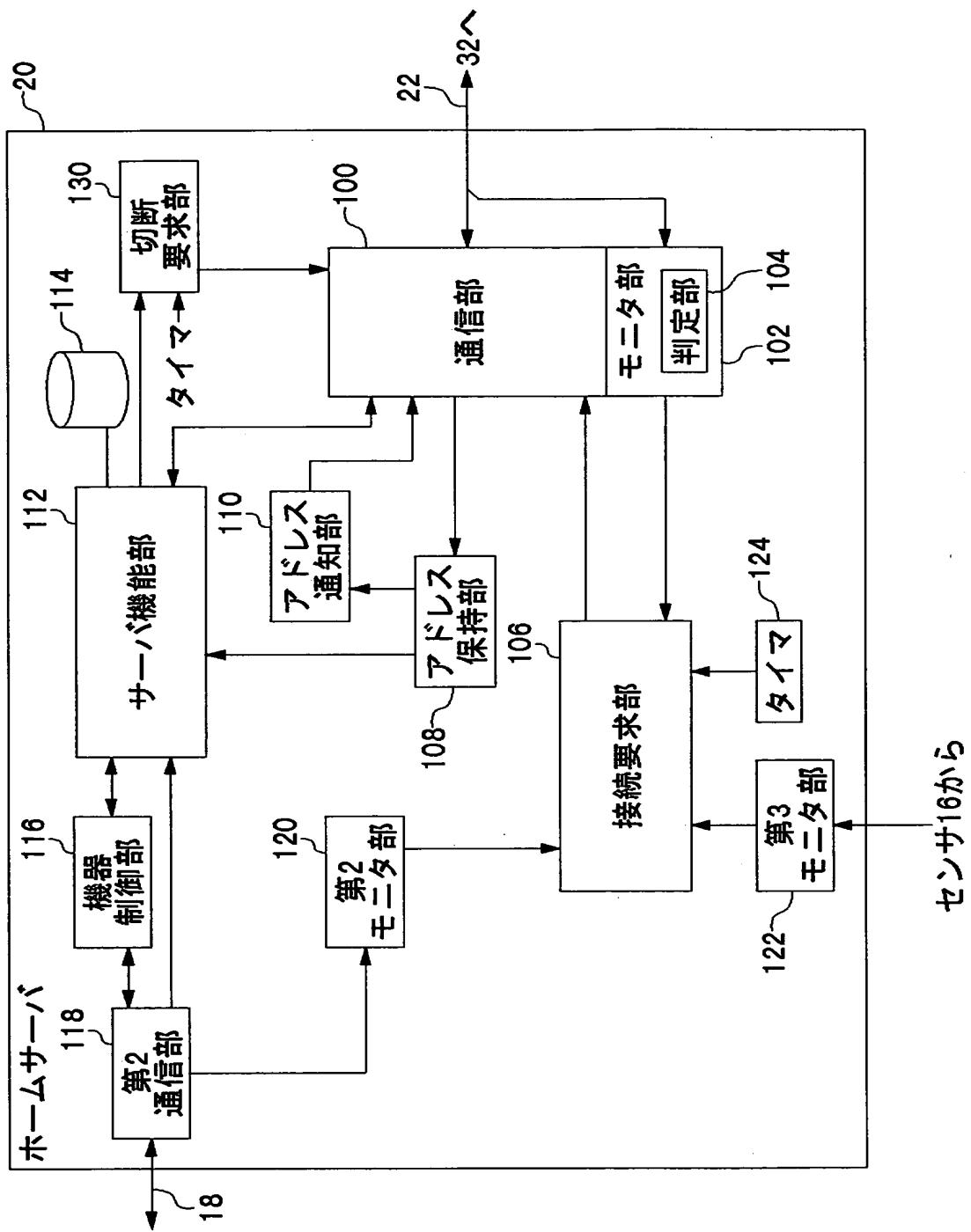
。

【書類名】 図面

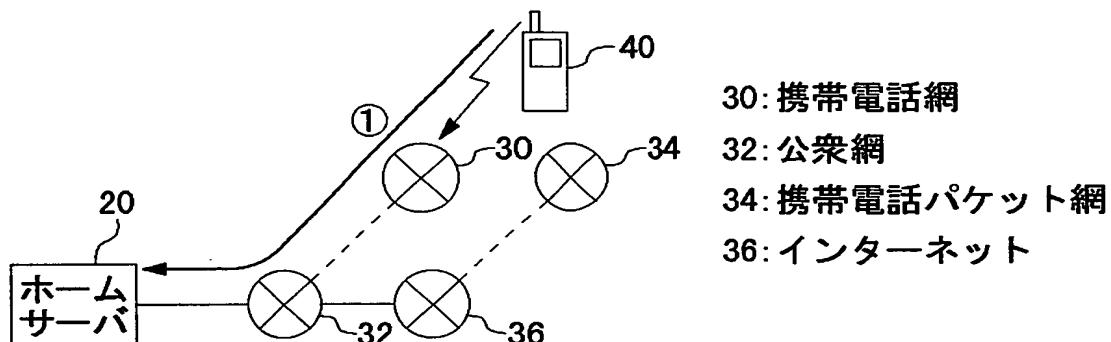
【図1】



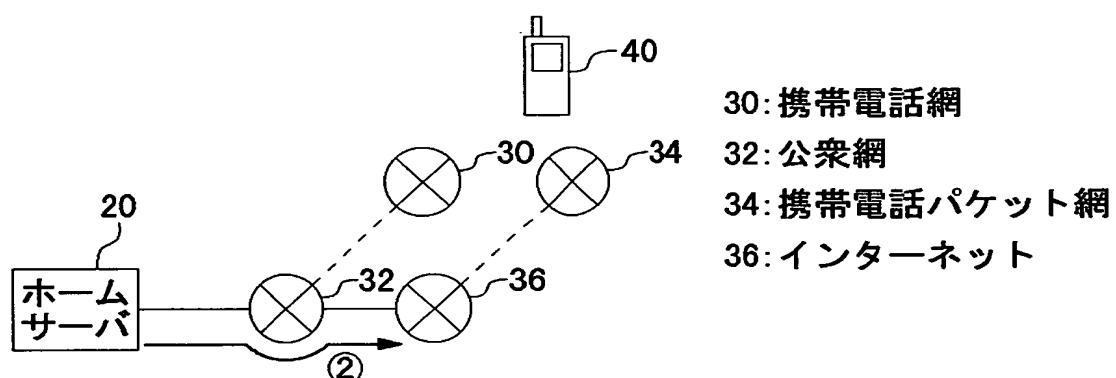
【図2】



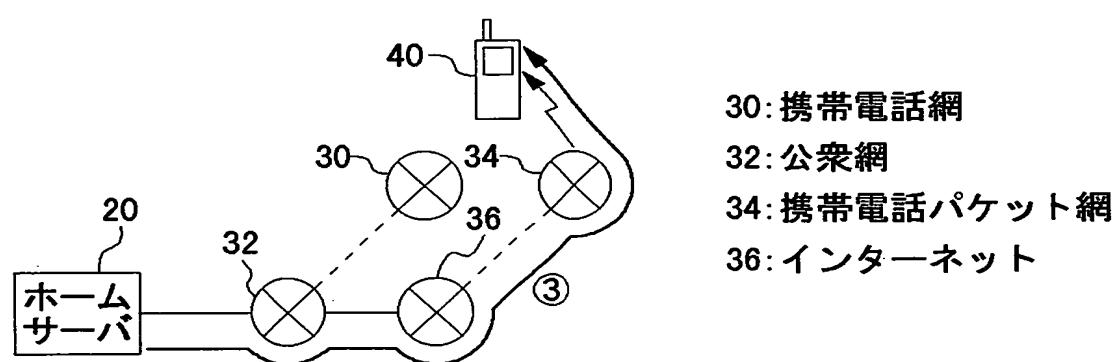
【図3】



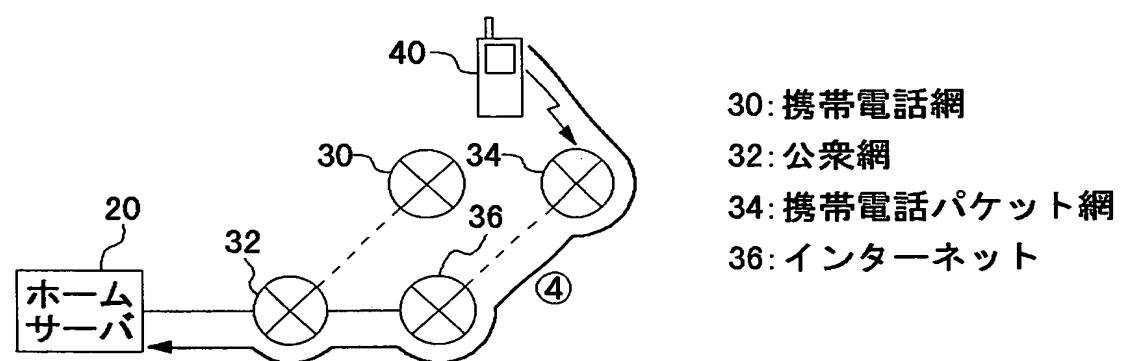
【図4】



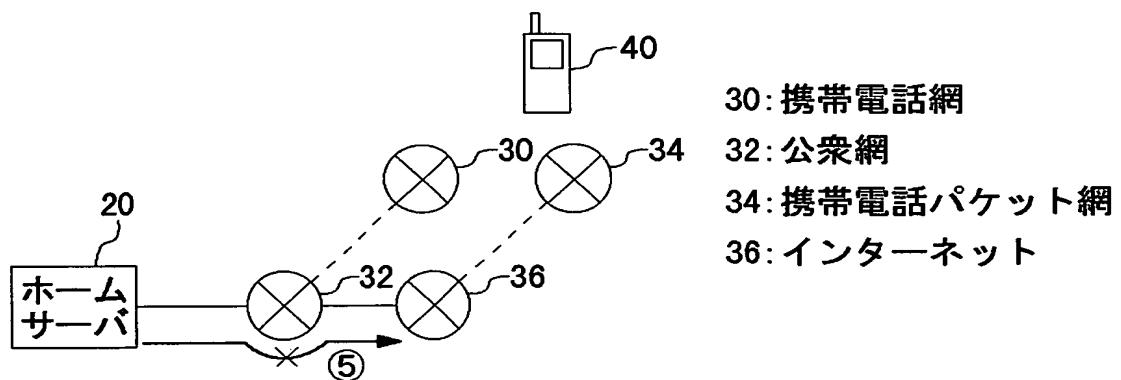
【図5】



【図6】



【図7】



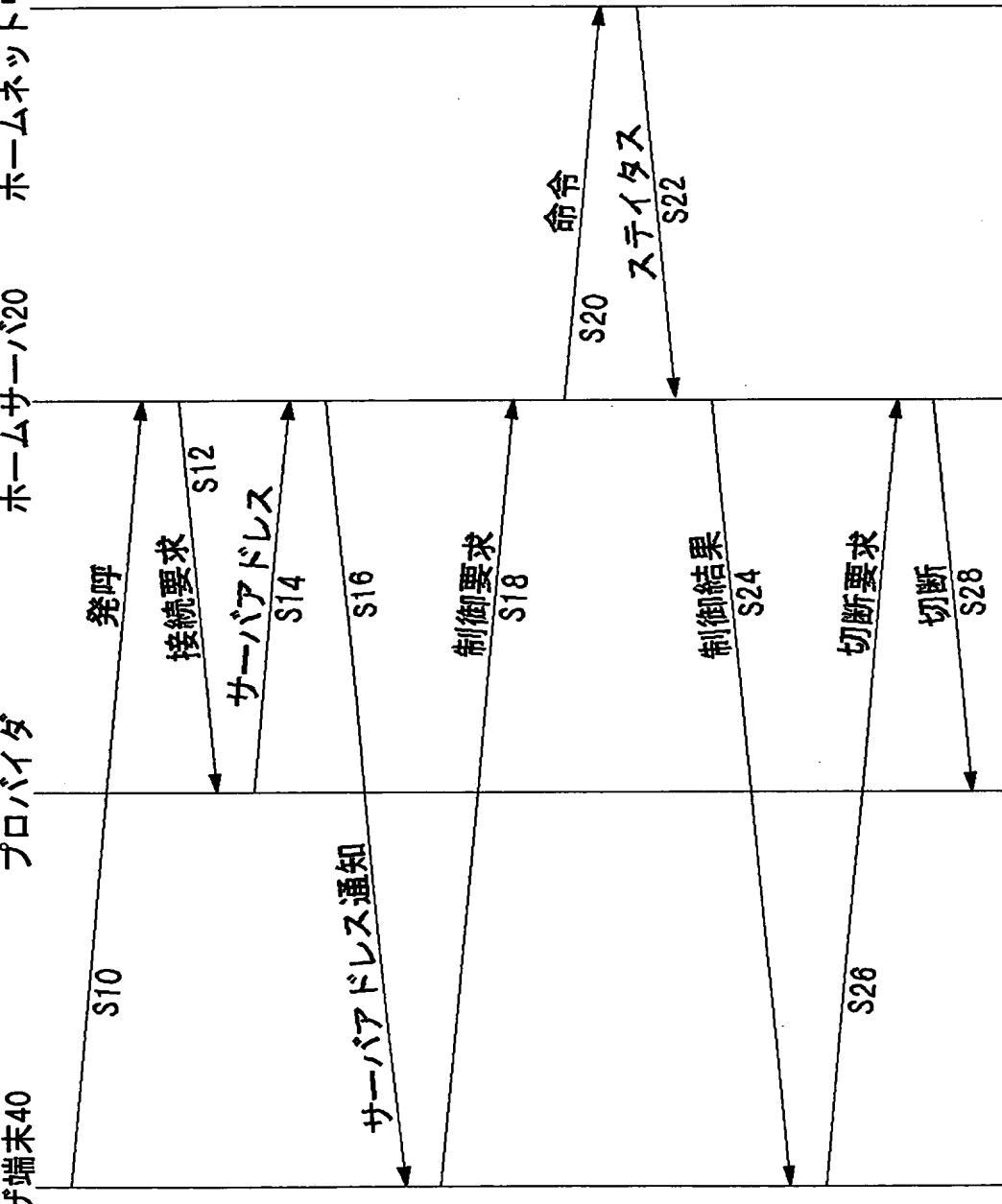
【図8】

ホームネットワーク機器14

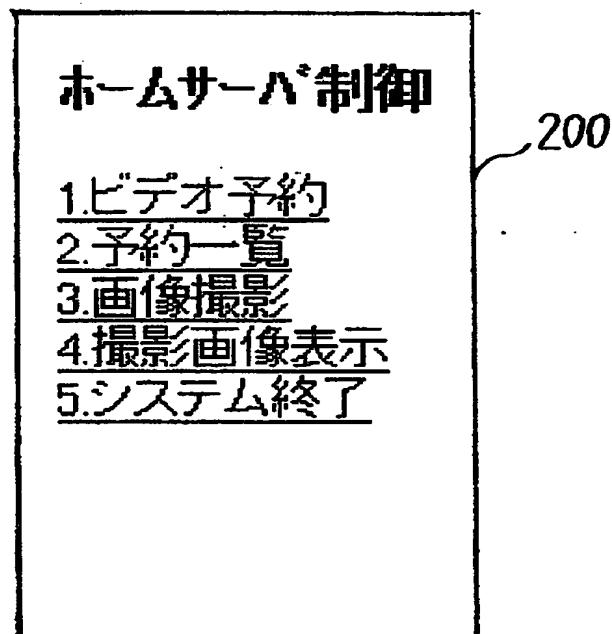
ホームサーバ20

プロバイダ

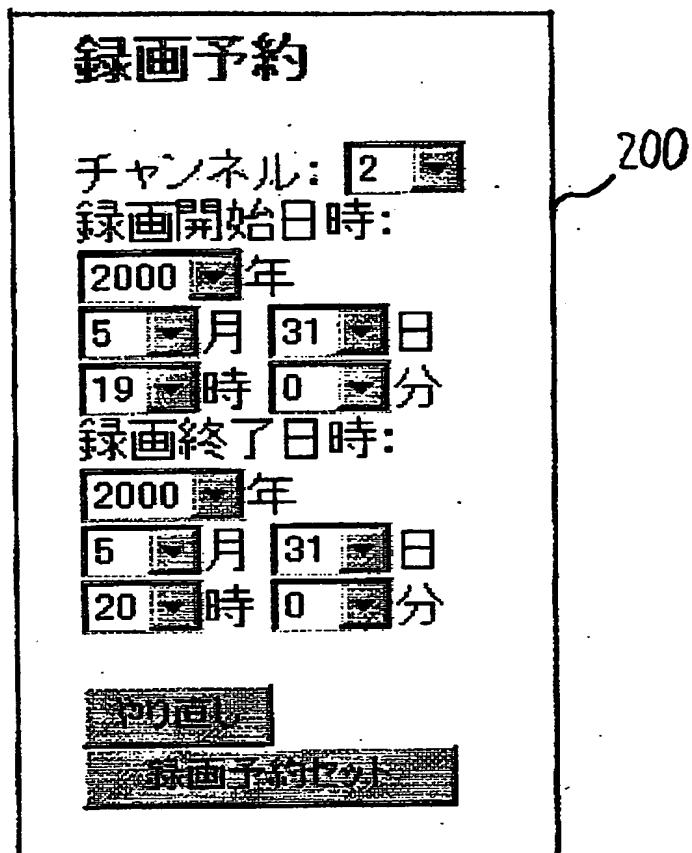
ユーザ端末40



【図9】



【図10】



特2000-177621

【図11】

録画予約状況

ch	開始	終了
08	2000年05月31日 19時00分	2000年05月31日 20時00分

200

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遠隔のユーザがホームサーバを制御する場合、ホームサーバをインターネットに常時接続するなどの必要があり、利便性に改善の余地があった。

【解決手段】 ユーザ端末40がホームサーバ20を発呼び(S10)、ホームサーバ20がプロバイダに接続要求を出す(S12)。プロバイダはホームサーバ20をインターネット36へ接続し、IPアドレスを通知する(S14)。ホームサーバ20はそれをユーザ端末40へ通知する(S16)。ユーザ端末40はIPアドレスを用いてホームサーバ20へホームネットワーク機器14の制御要求を出す(S18)。ホームサーバ20はホームネットワーク機器14に命令を送り(S20)、ステータスを受信する(S22)。

【選択図】 図8

出願人履歴情報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏 名 三洋電機株式会社